

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
H04H 1/00

(11) 공개번호 특2000-0057886
(43) 공개일자 2000년08월25일

(21) 출원번호 10-2000-0005154
(22) 출원일자 2000년02월02일
(30) 우선권주장 평창 11년특허원제0291 1999년02월05일 일본(JP)
(71) 출원인 소니 가부시키 가이샤 미디어 노부유키
일본국 도쿄도 시나가와구 기타시나가와 6초메 7반 35고
(72) 발명자 아마지키토모타카
일본도쿄도시나가와구기타시나가와6초메7-35
비바히로미츠
일본도쿄도시나가와구기타시나가와6초메7-35
타케다요시하루
일본도쿄도시나가와구기타시나가와6초메7-35
우치야마요시노리
일본도쿄도시나가와구기타시나가와6초메7-35
(74) 대리인 최달용

심사청구 : 없음

(54) 데이터송신방법, 데이터송신 시스템 및 데이터 수신방법과수신단말장치

요약

본 발명은 수신단말수단에 대하여 고유의 단말고유정보를 할당하여, 특정한 수신단말수단에 대해서만 소정의 데이터를 송신하도록 한다. 본 발명은 송신수단에서 수신단말수단에 데이터의 송신을 행하는 경우, 복수의 수신단말수단중의 하나를 송신처로서 특정하여 식별하기 위한 단말고유정보와, 수신단말수단의 처리내용을 변경하는 갱신프로그램을 송신수단에서 수신단말수단에 송신하고, 당해 수신단말수단에 의해 단말고유정보 및 갱신프로그램을 수신하고, 단말고유정보 및 갱신프로그램을 소정의 기억수단에 적입함으로써 처리내용을 갱신한다.

도면

도1

도2

수신단말수단, 단말고유정보, 갱신프로그램

도3

도면의 간단한 설명

도 1은 디지털위성방송 시스템의 구성을 도시하는 약선도이다.
도 2는 위성인터넷 시스템의 구성을 도시하는 약선도이다.
도 3은 본 실시의 형태에 의한 위성인터넷 시스템의 구성을 도시하는 약선적 블록도이다.
도 4는 수신단말장치의 구성을 도시하는 블록도이다.
도 5는 프로바이더에서 보내여지는 소프트웨어 및 MAC어드레스를 수신보드에 다운로드하는 처리 순서를 도시하는 약선도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1..... 위성인터넷 시스템, 2..... 수신단말장치, 3..... 클라이언트PC,
4..... 차상회선, 5..... 인터넷, 6..... 프로바이더,
6A, 10..... 안테나, 8..... IRD, 9..... 통신위성.

11, 18, 25 CPU, 19 플래시 메모리, 26 HDD,
27 메인메모리

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 데이터통신방법, 데이터통신 시스템 및 데이터 수신방법과 수신단말장치에 관한 것으로서, 예를 들면 디지털위성방송 시스템에 적용하기 매우 좋은 것이다.

종래, 디지털위성방송 시스템에 있어서는 통신위성(CS)을 이용한 방송 서비스(이하, 이것을 CS방송이라고 칭한다)의 시작에 의해 수백 채널의 프로그램을 유저에게 제공하고 있다. 또한 근년에는 디지털위성방송 시스템에 있어서는 CS방송에 있어서, 데이터방송 서비스가 행하여지게 되어, 데이터방송용의 수신보드를 개재하여 데이터방송을 수신할 수 있도록 되어 있다.

도 1에 도시하는 바와 같이 디지털위성방송 시스템(80)에 있어서는, 방송국의 안테나(81)로부터 보내져 오는 방송파를 통신위성(82)을 경유하여 배신(配信)하고, 안테나(83A 내지 85A)를 각각 개재하여 IRD(Integrated Receiver Decoder) 및 데이터방송용 수신보드(도시하지 않음)로 수신하고, 이것을 데이터 방송신호로서 클라이언트 퍼스날 컴퓨터(이하, 이것을 클라이언트PC라 칭한다)(83 내지 85)에 송출하도록 되어 있어서, 송신측의 방송국과 수신측의 불특정 다수의 클라이언트와로 이루어지는 1대 다(多)의 방송 서비스형태이다.

이러한 디지털위성방송 시스템(80)에 있어서는, 1대 다의 방송 서비스형태인 것에 의해, 방송국에서 특정한 클라이언트PC(83 내지 85)에 대해서만 개별로 데이터를 송신할 수는 없다.

한편, 인터넷을 이용한 오픈 네트워크에 의한 정보송신 시스템에 있어서는, 클라이언트에서 예를 들면 홈페이지의 전송요구가 지상회선 및 인터넷을 개재하여 서버에 보내지면, 당해 서버는 요구된 홈페이지를 소정의 데이터베이스로부터 읽어 내어, 전송요구가 행하여졌을 때와 동일한 지상계의 경로를 개재하여 클라이언트에게 송신하도록 되어 있다.

이러한 인터넷을 이용한 정보송신 시스템에서는 서버와 클라이언트와의 사이를 맺는 전화회선의 전송속도나 트래픽(데이터 통신량)에 의해 전송하는 데이터 용량이 제한되어 버리기 때문에, 정보량이 많은 예를 들면 화상 데이터를 갖는 홈페이지를 서버로부터 클라이언트에 송신할 때 까지는 막대한 시간을 요하고 있었다.

이러한 결점을 해결하기 위해서, 근년에는 서버측에서 화상 데이터를 포함하는 홈페이지등의 대용량 데이터를, CS방송용의 통신위성을 경유하여 배신하는 방송형태를 이용하여 클라이언트에 단시간에 송신하는 위성인터넷이라고 불리는 새로운 정보송신 시스템(이하, 이것을 위성인터넷 시스템이라 칭한다)이 제안되어 있다.

도 1과의 대응부분에 동일부호를 붙여 도시하는 도 2에 도시하는 바와 같이 위성인터넷 시스템(90)은 수신측인 예를 들면 클라이언트PC(83)에서 공중회선(86)을 개재하여 송신측의 인터넷 서비스 프로바이더(이하, 이것을 단지 프로바이더라고 칭한다)(87)에 소망의 홈페이지의 전송요구를 하면, 송신측에서는 요구된 홈페이지의 영상 데이터를 인터넷(88)으로부터 안테나(81) 및 통신위성(82)을 경유하여 송신하고, 수신측에서는 안테나(83A)를 개재하여 IRD 및 위성인터넷 전용의 수신보드(도시하지 않음)로 수신하여 클라이언트PC(83)에 송출한다.

이 위성인터넷 시스템(90)은 클라이언트PC(83)에서의 상행회선에 지상의 공중회선(86)을 이용함과 함께, 하행회선에 대용량 데이터를 고속 전송할 수 있는 위성회선을 이용함으로써, 화상 데이터를 포함하는 홈페이지등의 대용량 데이터를 클라이언트PC(83)에 단시간에 송신할 수 있도록 되어 있다.

여기서 위성인터넷 시스템(90)에서는 인터넷에 있어서는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)프로토콜을 이용하고 있다. 또한 위성인터넷 시스템(90)은 통신위성(82)에서 보내져 오는 홈페이지등의 데이터를 수신하기 위한 위성인터넷 전용의 수신보드를 IRD에 플러그 앤드 플레이로 인스트를 했을 때에, 당해 수신보드를 네트워크에 있어서의 하나의 디바이스로서 인식하도록 되어 있다.

즉 위성인터넷 전용의 수신보드는 각각 고유인 MAC어드레스를 가지고 있어, 송신측의 프로바이더(87)는 IP(Internet Protocol)패킷의 헤더부에 IP어드레스 및 MAC(Media Access Control)어드레스를 부가하여, 송신측인 클라이언트PC(83)에 위성인터넷 전용의 수신보드를 개재하여 송신할 수가 있다.

여기서 IP어드레스라 함은 IP패킷을 송수신할 때의 네트워크상에 있어서의 네트워크 어드레스와, 호스트 어드레스와로 이루어지는 유니크한 어드레스이며, MAC어드레스라 함은 LAN(Local Area Network)에 접속되어 있는 단말의 식별에 이용되는 유니크한 물리 어드레스이다. 즉 IP패킷은 IP어드레스 및 MAC어드레스의 양쪽을 기초로 지정된 클라이언트로 송신된다.

그래서 디지털위성방송 시스템(80)에 있어서, 1대 1의 쌍방향통신을 가능하게 한 위성인터넷 시스템(90)의 통신형태를 적용 할 수가 있으면, 당해 디지털위성방송 시스템(80)에서도 1대 1의 쌍방향통신을 실현할 수 있다고 생각된다.

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 이러한 구성의 디지털위성방송 시스템(80)에 있어서는, 1대 다의 방송 서비스형태이기 때문에, 위성인터넷 시스템(90)의 통신형태와 같이, 방송국에서 특정한 클라이언트PC(83 내지 85)에 대해서만 개별로 데이터를 송신할 수 있기 위해서는 데이터 방송용 수신보도에 대하여 각각 고유의 MAC어드레스를 할당할 필요가 있다.

그렇지만 디지털위성방송 시스템(80)에 있어서는, CS방송을 이용한 데이터방송 서비스가 이미 시작되어 있어서, 현재 많은 유저가 이미 사용하고 있는 데이터방송용 수신보도에 MAC어드레스가 설치된 ROM(Read Only Memory)를 나중에 탑재하는 것은 데이터방송용 수신보도의 회주작업이 필요하게 되어 실제로는 곤란하였다.

본 발명의 구성 및 작용

본 발명은 수신단말수단에 대하여 고유의 단말고유정보를 할당하여, 특정한 수신단말수단에 대해서만 소정의 데이터를 송신할 수 있는 데이터송신방법, 데이터송신 시스템 및 데이터 송신방법과 수신단말장치를 제공한다.

본 발명에 있어서는 송신수단에서 수신단말수단에 데이터의 송신을 하는 경우, 복수의 수신단말수단의 하나를 송신처로서 특정하여 식별하기 위한 단말고유정보와, 수신단말수단의 처리내용을 변경하는 갱신프로그램과를 송신수단에서 수신단말수단에 송신하고, 당해 수신단말수단에 의해 단말고유정보 및 갱신프로그램을 수신하고, 단말고유정보 및 갱신프로그램을 소정의 기억수단에 격납함으로써 처리내용을 갱신하도록 한다.

수신단말수단에 단말고유정보를 할당함과 함께, 갱신프로그램에 의해 수신단말수단의 처리내용을 갱신함으로써, 갱신프로그램에 의거하여 생성한 전송요구를 단말고유정보와 함께 송신수단에 대하여 송신하고, 전송요구에 응한 소망 데이터를 송신수단에서 단말고유정보를 기초로 특정한 수신단말수단에 대해서만 송신할 수가 있다. 따라서, 수신단말수단에 대하여 고유한 단말고유정보를 할당하여, 특정한 수신단말수단에 대하여서만 소정의 데이터를 송신할 수 있는 데이터 송신방법 및 데이터 송신 시스템을 실현할 수 있다.

또한 본 발명에 있어서는 송신수단에서 보내져 오는 데이터를 수신하는 수신단말장치에 있어서, 송신수단에서 송신되어, 복수의 수신단말장치중의 하나를 송신처로서 특정하여 식별하기 위한 단말고유정보와, 수신단말장치에 의한 처리내용을 변경하는 갱신프로그램을 수신하는 수신수단과, 당해 수신수단에 의해 수신한 단말고유정보 및 갱신프로그램을 격납하는 기억수단을 마련하도록 한다.

수신단말장치에 단말고유정보를 할당함과 함께, 갱신프로그램에 의해 수신단말장치에 의한 처리내용을 갱신함으로써, 갱신프로그램에 의거하여 생성한 전송요구를 단말고유정보와 함께 송신수단에 대하여 송신하고, 송신수단에서 단말고유정보를 기초로 보내져 오는 전송요구에 응한 소망 데이터를 수신단말장치에서 수신할 수가 있다. 따라서, 전송요구에 응한 소망 데이터를 송신수단으로부터 수신할 수 있는 수신단말장치를 실현할 수 있다.

<발명의 실시의 형태>

이하 도면에 관해서, 본 발명의 실시시의 형태를 상술한다.

도 3에 있어서 (1)은 전체로서 본 발명에 의한 데이터송신 시스템으로서의 위성인터넷 시스템을 도시하고, 유저가 보통의 디지털위성방송 서비스를 이용하는 경우, 통신위성(9)에서 보내져 오는 디지털 방송신호를 수신단말수단으로서의 수신단말장치(2)의 안테나(10)를 개재하여 IRD(Integrated Receiver Decoder)(8)에서 수신한다.

도 4에 도시하는 바와 같이 IRD(8)는 소정의 처리 프로그램이 기억된 RAM(Random Access Memory)으로 이루어지는 메모리(12)에 접속된 CPU(Central Processing Unit)(11)에 의해, 프론트엔드(13), 디멀티플렉서(14), MPEG(Motion Picture Expert Group)2 오디오코더(15) 및 MPEG2 비디오코더(16)를 제어하도록 되어 있고, 안테나(10)를 개재하여 수신한 디지털방송신호(S10)를 프론트엔드(13)에 송출한다.

프론트엔드(13)는 디지털방송신호(S10)에 대하여, QPSK(Quadrature Phase Shift Keying) 복조(復調)처리를 시행한 후, 데이터 오류 정정처리를 시행함으로써 트랜스포트 스트림(S11)을 추출하고, 이것을 디멀티플렉서(14)에 송출한다.

디멀티플렉서(14)는 추출한 트랜스포트 스트림(S11)을 분리하여 계약 채널의 프로그램 데이터를 취득, 해당 프로그램 데이터의 음성부분의 패킷으로 이루어지는 오디오 스트림(S12)을 MPEG2 오디오코더(15)에 송출함과 함께, 영상부분의 패킷으로 이루어지는 비디오 스트림(S13)을 MPEG2 비디오코더(16)에 송출한다.

MPEG2 오디오코더(15)는 오디오 스트림(S12)을 디코딩함으로써, 압축부호화 전의 오디오 데이터를 복원하고, 이것을 아날로그신호화 함으로써 오디오신호(S14)를 생성하고, 이것을 후단의 모니터(도시하지 않음)의 스피커를 개재하여 프로그램 음성으로서 출력한다.

MPEG2 비디오코더(16)는 비디오 스트림(S13)을 디코딩함으로써, 압축부호화 전의 비디오데이터를 복원하고, 이것을 아날로그신호화 함으로써 영상신호(S15)를 생성하고, 이것을 후단의 모니터(도시하지 않음)에 프로그램 영상으로서 출력한다.

다음에 위성인터넷 시스템(1)(도 3)에 있어서, 유저가 위성인터넷 서비스를 이용할 때의 일련의 처리에 대해 도 4 및 도 5를 이용하여 설명한다.

우선, 제1단계로서 클라이언트PC(Personal Computer)(3)는 CPU(25)와 호스트버스(24)를 개재하여 메인메모리(27)로부터 클라이언트PC(3) 고유인 클라이언트명 또는 수신보드(7) 고유인 기기정보를 식별 데이터로서 읽어 내어, 이것을 CPU-PCI(Peripheral Component Interconnect)브리지(23) 및 시리얼 포트(29)를 경유하여 TA(TA: Terminal Adaptor)(30)에 송출한다.

TA(30)는 식별 데이터에 대하여 조정의 변조처리를 시행한 후, (SDN(Integrated Services Digital Network) 등의 지상회선(4) 및 인터넷(5)을 개재하여 송신수단으로서의 프로바이더(6)에 송신한다 (1).

제2단계로서 프로바이더(6)는 식별 데이터를 기초로 고객관리 데이터베이스(도시하지 않음)를 참조하여, 당해 고객관리 데이터베이스에 식별 데이터가 등록되어 있는 경우에는 인증확인을 실시한다. 그 이외의 때에는 인증확인을 얻을 수 없다. 즉 프로바이더(6)는 식별 데이터를 기초로 인증확인이 이루어지지 않은 경우에는 인증이 실패로 끝났기 때문에 처리를 종료한다 (2).

제3단계로서 프로바이더(6)는 인증확인이 일어난 경우, 출하된 모든 수신보드(7)에 대하여 각각 할당되도록 미리 복수 준비하여 둔 단말 고유정보로서의 MAC어드레스중의 하나를 MAC어드레스 리스트로부터 할당한다. 예를들면, "00:11:22:33:44:01"로 되는 MAC어드레스를 소정의 방식으로 부호화하여 "1234567890"으로 이루어지는 변환고유정보로서의 키ID를 생성한다.

여기서 MAC어드레스는 세계에서 고유한 어드레스로서, 당해 MAC어드레스를 기초로 생성된 키ID에 대해서도 고유의 데이터이며, 수신보드(7)마다 모두 다르다. 또한 키ID는 유저에 의해 용이하게 개환되지 않도록 용량 만큼의 데이터가 추가되어 있다.

그리고 프로바이더(6)는 클라이언트PC(3)와의 사이에서 통신위선(9)을 개재하여 1대 1의 데이터 통신 서비스를 시작하기 위해서, 필요한 갱신프로그램으로서의 수신보드를 소프트웨어와, 당해 수신보드를 소프트웨어를 수신보드(7)에 다운로드하기 위해서 필요한 다운로드 어플리케이션과, 상술한 키ID와를 설치 데이터로서 인터넷(5) 및 지상회선(4)을 경유하여 수신수단으로서의 클라이언트PC(3)에 회신한다 (3).

여기서 수신보드를 소프트웨어 및 다운로드 어플리케이션에 대해서는, 데이터 압축된 상태로 클라이언트PC(3)에 송신된다. 덧붙여 말하면 수신보드를 소프트웨어 및 다운로드 어플리케이션에 대해서는, 모든 수신보드(7)에 대하여 공통의 데이터임으로, 이 때문에 프로바이더(6)측에서는 모든 수신보드(7)마다 다른 수신보드를 소프트웨어 및 다운로드 어플리케이션을 준비할 필요는 없다.

제4단계로서 클라이언트PC(3)는 TA(30)를 개재하여 프로바이더(6)로부터 회신되어 온 설치 데이터를 받아, 이것을 시리얼 포트(29), CPU-PCI 브리지(23), 호스트버스(24)를 개재하여 메인메모리(27)에 일단 기록한다.

그리고 클라이언트PC(3)는 CPU(25)의 제어에 의거하여 메인메모리(27)에 일단 기록된 설치 데이터중 다운로드 어플리케이션을 데이터 신장하면서 읽어 내어, 당해 다운로드 어플리케이션을 기초로 VGA(Video Graphics Array)컨트롤러(31)를 제어함으로써, 모니터(32)의 화면상에 할당된 키ID를 표시하여 유저에 알린 후, 다운로드 어플리케이션에 의한 입력화면을 표시한다. 계속해서 클라이언트PC(3)는 유저에 의해 모니터(32)의 입력화면중의 다이아로그 박스에 키ID가 입력된다 (4).

제5단계로서 클라이언트PC(3)는 유저에 의해 입력된 키ID의 데이터를 CPU(25)에 의해 블록을 분해하고, 다시 각각의 블록내의 데이터의 합계를 검사한다. 이른바 체크섬 합으로서 정당한 키ID 인가 아닌가를 판정한다.

여기서 클라이언트PC(3)는 CPU(25)에 의해 키ID가 정당하다고 판정한 경우에는 모든 수신보드(7)에 공통의 수신보드를 소프트웨어를 데이터 신장하면서 메인메모리(27)로부터 읽어 내어 하드디스크 드라이브(HDD)(26)의 소정 영역(또는 중에 사전으로 사전으로 도시한다)에 격납함과 함께, 키ID를 메인메모리(27)로부터 읽어 내어 수신보드를 소프트웨어와는 다른 영역(또는 중에 백지로 도시한다)에 격납하고, 그 후 수신보드를 소프트웨어를 수신보드(7)에 전송한다.

여기서 클라이언트PC(3)는 키ID가 정당하였던 경우에만 수신보드를 소프트웨어를 데이터 신장하고, 그 때까지는 데이터 압축한 채로 상태로 메인메모리(26)에 격납하여 틀에 의해, 유저에 의한 수신보드를 소프트웨어의 해석이나 개환을 방지할 수 있도록 되어 있다.

수신보드(7)는 클라이언트PC(3)에서 전송되어 온 수신보드를 소프트웨어를 PCI버스 인터페이스(21) 및 데이터 처리부(20)를 개재하여 기억수단으로서의 플래시 메모리(19)의 소정 영역(또는 중시선으로 도시한다)에 기입, 데이터 통신 서비스에 대응시키도록 입대이트 한다 (5).

제6단계로서 클라이언트PC(3)는 CPU(25)의 제어에 의거하여 HDD(26)로부터 키ID를 읽어 내어 복호(復號)함으로써 원래의 MAC어드레스를 복원하고, 이것을 수신보드(7)에 전송한다. 여기서 MAC어드레스는 키ID로 변환된 상태로서 HDD(26)에 격납되어 있음에 의해, 키ID가 MAC어드레스인 것을 유저에 인식되는 일이 없고, 유저에 의한 개환을 방지할 수 있도록 되어 있다.

수신보드(7)는 클라이언트PC(3)에서 전송되어 온 MAC어드레스를 CPU(18)의 제어에 의거하여 수신보드를 소프트웨어를 기입한 소정 영역과는 다른 플래시 메모리(19)상의 다른 영역에 기입하여, MAC어드레스의 수신보드(7)에 대한 다운로드를 종료한다 (6).

제7단계로서 클라이언트PC(3)는 수신보드(7)의 플래시 메모리(19)에 대하여 수신보드를 소프트웨어 및 MAC어드레스의 다운로드를 종료했기 때문에, 메인메모리(27) 및 HDD(26)에 기입된 수신보드를 소프트웨어 및 키ID를 소개하고, 이에 의해 유저에 의한 수신보드를 소프트웨어의 개환을 방지하도록 되어 있다.

이 결과 프로바이더(6)(또는 9)는 클라이언트PC(3)에서 유저가 소망하는 서비스정보(예를들면 WWW(World Wide Web)브라우저 등)의 전송요구를 수신하면, 전송요구에 의한 예를들면 홈페이지를 서버(도시하지 않음)로부터 읽어 내어, 이것을 IP(Internet Protocol)패킷의 데이터부에 부가함과 함께, 전송요구와 함께 보내어져 온 MAC어드레스와, IP어드레스와를 헤더부에 부가하여 IP패킷을 생성한다.

또한, 프로바이더(6)는 IP패킷을 복수의 TS패킷으로 분할한 후, 각 TS패킷을 다중화 함으로서 트랜스포트 스트림을 생성하고, 이것을 디지털방송신호로서 안테나(6A)에서 통신위성(9)을 개재하여 송신한다.

IRD(8)(도 4)는 안테나(10)를 개재하여 수신한 디지털방송신호(S10)를 콤비엔드(13)에 송출한다. 콤비엔드(13)는 디지털방송신호(S10)에 대하여 QPSK 복조처리 및 오류 정정처리를 시행한 후, 트랜스포트 스트림(S11)을 추출하고, 이것을 고속출력포트(도시하지 않음)를 개재하여 수신보드(7)와 디멀티플렉서(17)에 송출한다.

디멀티플렉서(17)는 트랜스포트 스트림(S11)을 분리하여 복수의 TS(Traffic Stream)패킷으로 변환하고, 이것을 데이터처리부(20)에 송출한다. 데이터처리부(20)는 TS패킷을 복수 정리함으로서 섹션형식의 섹션 데이터를 생성하고, 이것을 PC버스 인터페이스(21)를 개재하여 클라이언트PC(3)에 송출한다.

클라이언트PC(3)는 섹션 데이터를 PC버스(22) 및 VGA컨트롤러(31)를 개재하여 모니터(32)에 출력함으로써, 전송 요구된 유저 소망의 홈페이지를 모니터(31)의 화면상에 표시하도록 되어 있다.

이상의 구성에 있어서, 위성인터넷 시스템(1)은 클라이언트 PC3에서 공급되는 식별 데이터에 의거하여 프로바이더(6)가 인증확인 을 얻으면, 당해 프로바이더(6)로부터 클라이언트PC(3)에 대하여 MAC어드레스를 변환하여 이루어지는 키ID, 수신보드를 소프트웨어 및 다운로드 어플리케이션을 설치 데이터로서 송신한다.

클라이언트PC(3)는 프로바이더(6)로부터 보내어져 온 설치 데이터를 메인메모리(27)에 일단 격납한 후 다운로드 어플리케이션을 기동하고 표시한 모니터(32)의 입력화면에 있어서 정당한 키ID가 입력되었을 때 에, 메인메모리(27)로부터 읽어 낸 수신보드용 소프트웨어를 데이터 산출하여 HDD(26)의 소정 영역에 기입, 계속해서 메인메모리(27)로부터 읽어 낸 키ID를 복호하여 MAC어드레스를 복원하고, 이것을 수신보드용 소프트웨어와는 다른 HDD(26)상의 다른 영역에 기입한다.

그리고 클라이언트PC(3)는 HDD(26)에서 수신보드용 소프트웨어를 읽어 내어 수신보드(7)에 전송하여 프래시 메모리(19)에 기입, 계속해서 HDD(26)로부터 MAC어드레스를 읽어 내어 수신보드(7)에 전송하여 프래시 메모리(19)에 기입함으로써, 프로바이더(6)와 통신위성(9)을 개재하여 1대 1의 데이터 통신 서비스를 시작하기 위해서 필요한 수신보드용 소프트웨어 및 수신보드(7)에 고유한 MAC어드레스를 프래시 메모리(19)에 다운로드할 수가 있다.

이와 함께 위성인터넷 시스템(1)은 유저가 클라이언트PC(3)를 개재하여 식별 데이터를 프로바이더(6)에 송신하고, 당해 프로바이더(6)로부터 공급되는 설치 데이터를 기초로 모니터(32)에 표시된 입력화면에서 키ID를 입력할 뿐으로서, 수신보드용 소프트웨어 및 MAC어드레스의 다운로드를 실행할 수가 있고, 이를 개하여 유저는 수신보드용 소프트웨어 및 MAC어드레스의 다운로드처리를 특별 의식하는 일 없이 위성인터넷 서비스를 이용 할 수 있는 통신 환경을 구축할 수가 있다.

또한 위성인터넷 시스템(1)은, 모든 수신보드(7)에 대하여 공통적인 수신보드용 소프트웨어 및 다운로드 어플리케이션과, 각 수신보드(7)마다 다른 고유의 키ID와 격납영역을 각각 나누어 HDD(26)에 격납할 수 있도록 함으로서, 수신보드용 소프트웨어 및 다운로드 어플리케이션이 인터넷상에서 공개된 경우에도, 키ID가 포함되는 일이 없기 때문에 유저 고유의 정보가 누설되는 것을 방지할 수 있다.

또한 위성인터넷 시스템(1)은 MAC어드레스를 키ID로 변환함과 함께, 용장 데이터를 부가한 상태로 송신하도록 함으로서, 수신보드(7)에 고유한 MAC어드레스의 세구리트를 더한층 향상시킬 수 있다.

또한 위성인터넷 시스템(1)은 수신보드(7)에 MAC어드레스를 할당한 후, 당해 수신보드(7)에 각 IRD(8) 고유의 IC카드번호를 송신하여 추가 설치하는 경우에 있어서도, 프로바이더(6)는 MAC어드레스를 기초로 IC카드번호를 클라이언트PC(3)로부터 수신보드(7)에 송신하고, 당해 수신보드(7)에 다운로드된 수신보드용 소프트웨어를 이용하여 프래시 메모리(19)에 IC카드번호를 용이하게 설치할 수가 있다. 즉 위성인터넷 시스템(1)은 마찬가지로 하여 MAC어드레스나 IC카드번호 같은 단일 고유정보만의 업데이트를 용이하게 실행 할 수가 있다.

또한 위성인터넷 시스템(1)은 수신보드(7)에 MAC어드레스를 할당한 후, 당해 수신보드(7)의 프래시 메모리(19)에 기입되어 있는 소프트웨어의 내용을 프로바이더(6)에 통지함으로써, 당해 프로바이더(6)로부터 수신보드(7)의 프래시 메모리(19)를 업데이트 하기 위한 새로운 갱신프로그램을 MAC어드레스를 기초로 송신하여 볼 수 있어서, 미리 하여 수신보드(7)의 업데이트를 용이하게 할 수 있다.

또한 위성인터넷 시스템(1)은 모든 수신보드(7)에 고유의 MAC어드레스를 고정적으로 할당함으로써, 클라이언트PC(3)는 프로바이더(6)에 대한 서비스정보의 전송요구를 MAC어드레스를 부가하여 송신할 수가 있다. 이렇게하여 프로바이더(6)는 보내어져 온 MAC어드레스를 송부처로서 볼 수 있기 때문에, 모든 수신보드(7)에 할당된 MAC어드레스를 프로바이더(6)측에서 관리할 필요가 없게되고, 전송요구에 대한 서비스 정보의 회신처리가 용이하게 된다.

이상의 구성에 의하면 위성인터넷 시스템(1)은 클라이언트PC(3)에서의 인식 데이터에 의거하여 인증확인 을 얻은 경우에, 프로바이더(6)로부터 클라이언트PC(3)에 대하여 설치 데이터를 송신하고, 당해 클라이언트PC(3)를 개재하여 수신보드(7)의 프래시 메모리(19)에 MAC어드레스를 설치함과 함께, 수신보드용 소프트웨어를 다운로드하여 처리내용을 변경함으로써, 클라이언트PC(3)로부터 프로바이더(6)에 대한 전송요구를 MAC어드레스와 함께 송신할 수가 있다. 또한 프로바이더(6)는 송신되어 온 MAC어드레스를 수신단발장치(2)에의 송부처로서 볼 수가 있어서, 이에 의해 전송요구에 응한 홈페이지를 프로바이더(6)로부터 통신위성(9)을 개재하여 수신단발장치(2)에 대하여 송신할 수가 있다.

또 상술의 실시의 형태에 있어서는 클라이언트PC(3)에서 프로바이더(6)에 식별 데이터를 송신함으로써 프로바이더(6)로부터 수신보드용 소프트웨어 및 키ID를 회신하여 받은 수신보드(7)의 프래시 메모리(19)에 다운로드하도록 한 경우에 관해서 말했지만, 본 발명은 이것에 한하지 않고, 프로바이더(6)가 주체로 통신위성(9)을 개재하여 각 수신보드(7)에 각각 대응한 소정의 식별자와 함께 수신보드용 소프트웨어, 다운로드 어플리케이션 및 키ID를 클라이언트PC(3)에 송신하고, 당해 클라이언트PC(3)에서는 자신의 식별자

를 수신했을 때에 다운로드 어플리케이션을 이용하여 수신보통용 소프트웨어를 수신보드(7)에 다운로드하고, 키10를 복원하여 얻어지는 MAC어드레스를 수신보드(7)에 다운로드하도록 하더라도 좋다.

또한 상술의 실시의 형태에 있어서는 전송요구에 응한 홈페이지 등의 서비스정보를 통신위성(9)을 개재하여 클라이언트PC(3)에 송신하도록 한 경우에 관해서 말했지만, 본 발명은 이것에 한하지 않고, 인터넷(5) 및 지상회선(4)을 개재하여 클라이언트PC(3)에 서비스정보를 송신하도록 하더라도 좋다. 이 경우에도, 상술의 실시의 형태와 같은 효과를 얻을 수 있다.

또한 상술한 실시의 형태에 있어서는 수신보드(7)의 디멀티플렉서(17) 및 데이터처리부(20)를 개재하여 TS패킷을 복수 정리하여 선택형식의 선택 데이터를 생성하고, 이것을 PCB스 인터페이스(21)를 개재하여 클라이언트PC(3)에 송출함으로써, 모니터(32)에 홈페이지의 영상을 표시하도록 한 경우에 관해서 말했지만, 본 발명은 이것에 한하지 않고, IRD(8)의 내부에 데이터처리부(20)를 마련하고, IRD(8) 내의 디멀티플렉서(14) 및 데이터처리부(20)를 개재하여 얻어진 선택 데이터에 의거하는 영상을 직접 텔레비전의 화면상에 표시하도록 하더라도 좋다.

또한 상술의 실시의 형태에 있어서는 수신보통용 소프트웨어에 의거하여 수신보드(7)에 있어서의 프래시 메모리(19)의 소프트웨어의 내용을 업데이트하도록 한 경우에 관해서 말했지만, 본 발명은 이것에 한하지 않고, 예를들면 FPGA(Field Programmable Gate Arrays)와 같은 회로구성을 자유로 변경할 수 있는 PLD(Programmable Logic Device) 등의 하드웨어의 내용을 업데이트 하도록 하더라도 좋다.

또한 상술의 실시의 형태에 있어서는 수신보드(7)의 프래시 메모리(19)에 수신보통용 소프트웨어를 기입한 후에 키10를 변환하여 MAC어드레스를 기입하도록 한 경우에 관해서 말했지만, 본 발명은 이것에 한하지 않고, 수신보통용 소프트웨어에 MAC어드레스가 기입된 상태로 말체가 되어 보내져 왔을 때에는 데이터 선장하여 수신보통용 소프트웨어 및 MAC어드레스가 일체가 된 채로 수신보드(7)의 프래시 메모리(19)에 기입하도록 하더라도 좋다.

또한 상술한 실시의 형태에 있어서는, MAC어드레스를 부호화 함으로써 생성한 키10를 송신하도록 한 경우에 관해서 말했지만, 본 발명은 이것에 한하지 않고, 유저에 의한 개천의 두려움이 염려가 없을 것 같으면 반드시 키10로 변환하지 않더라도 좋고, 또한 변환하는 때에는 수신보드(7)마다 고유인 정보인 키10 이외의 단말고유정보로 변환하여 쓰도록 하더라도 좋다.

효과의 설명

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 수신단말수단에 단말고유정보를 할당함과 함께, 갱신프로그램에 의해 수신단말수단의 처리내용을 갱신함으로써, 갱신프로그램에 의거하여 생성한 전송요구를 단말고유정보와 함께 송신수단에 대하여 송신하고, 전송요구에 응한 소망 데이터를 송신수단에서 단말고유정보를 기초로 특정한 수신단말수단에 대해서만 송신할 수가 있어, 미리하여 수신단말수단에 대하여 고유의 단말고유정보를 할당하고, 특정한 수신단말수단에 대해서만 소정의 데이터를 송신할 수 있는 데이터송신방법 및 데이터송신 시스템을 실현할 수 있다.

또한 본 발명에 의하면, 수신단말장치에 단말고유정보를 할당함과 함께, 갱신프로그램에 의해 수신단말장치에 의한 처리내용을 갱신함으로써, 갱신프로그램에 의거하여 생성한 전송요구를 단말고유정보와 함께 송신수단에 대하여 송신하고, 송신수단에서 단말고유정보를 기초로 보내져 오는 전송요구에 응한 소망 데이터를 수신단말장치에서 수신할 수가 있어, 미리하여 전송요구에 응한 소망 데이터를 송신수단에서 수신할 수 있는 수신단말장치를 실현할 수 있다.

(5) 실시예의 설명

형구할 1

송신수단에서 수신단말수단에 데이터의 송신을 하는 데이터송신방법에 있어서,

복수의 상기 수신단말수단중의 하나를 송신처로서 특정하여 식별하기 위한 단말고유정보와, 상기 수신단말수단의 처리내용을 변경하는 갱신프로그램을 상기 송신수단에서 상기 수신단말수단에 송신하는 송신소팅과,

상기 수신단말수단에 의해 상기 단말고유정보 및 상기 갱신프로그램을 수신하고, 상기 단말고유정보 및 상기 갱신프로그램을 소정의 기억수단에 적납함으로써, 상기 처리내용을 갱신하는 갱신소팅과를 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

형구할 2

제1항에 있어서,

상기 데이터송신방법은 상기 갱신소팅에 있어서,

상기 갱신프로그램에 의거하여 생성된 전송요구를 상기 단말고유정보와 함께 상기 수신단말수단에서 상기 송신수단에 대하여 송신하는 전송요구소팅과,

상기 전송요구에 응한 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 상기 송신수단에서 상기 수신단말수단에 대하여 회신하는 회신소팅과를 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

형구할 3

제2항에 있어서,

상기 데이터송신방법은 상기 반신시스템 전에,

상기 수신단말수단에서 송신된 상기 단말고유정보가, 상기 송신수단의 데이터베이스에 등록되어 있는가 아닌가를 인증확인하는 인증확인시스템을 추가로 갖춘 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 송신시스템은 상기 단말고유정보를 소정의 형식으로 변환함으로써 얻어진 변환고유정보를 상기 송신수단에서 상기 수신단말수단에 송신하고,

상기 갱신시스템은 상기 수신한 상기 변환고유정보를 기초로 상기 고유정보를 복원한 후에 상기 기억수단에 적입하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 변환고유정보로서 키/ID를 이용하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 반신시스템에 있어서,

상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 상기 송신수단에서 통신위성을 개재하여 상기 수신단말수단에 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 반신시스템에 있어서,

상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 상기 송신수단에서 인터넷을 개재하여 상기 수신단말수단에 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 8

제2항에 있어서,

상기 반신시스템에 있어서,

상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 상기 송신수단에서 지상회선을 개재하여 상기 수신단말수단에 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 반신시스템에 있어서 반신된 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 상기 수신단말수단의 표시수단에 표시시키는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 단말고유정보는 상기 수신단말수단에 대응한 고유의 물리(物理)어드레스이며, 상기 수신단말수단에 고정적으로 할당되는 것을 특징으로 하는 데이터송신방법.

청구항 11

송신수단에서 수신단말수단에 데이터의 송신을 하는 데이터송신 시스템에 있어서,

복수의 상기 수신단말수단중의 하나를 송신처로서 특정하여 식별하기 위한 단말고유정보와, 상기 수신단말수단에 의한 처리내용을 변경하는 갱신프로그램을 송신하는 상기 송신수단과,

상기 송신수단에 의해 송신된 상기 단말고유정보 및 상기 갱신프로그램을 수신하여 소정의 기억수단에 적입함으로써 상기 처리내용을 갱신하는 상기 수신단말수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 수신단말수단은 상기 갱신프로그램에 의거하여 생성된 전송요구와 상기 단말고유정보를 상기 송신수단에 대하여 송신하고,

상기 송신수단은 상기 전송요구에 응한 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 상기 수신단말수단에 대하여 회신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 송신수단은 상기 수신단말수단에서 송신된 상기 단말고유정보가, 상기 송신수단의 데이터베이스에 등록되어 있는지 여부를 인증확인하고, 상기 소망 데이터를 상기 수신단말수단에 대해 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 송신수단은 상기 단말고유정보를 소정의 형식으로 변환함으로써 얻어진 변환고유정보를 상기 수신단말수단에 송신하고,

상기 수신단말수단은 상기 변환고유정보를 기초로 상기 고유정보를 복원한 후에 상기 기억수단에 격납하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 변환고유정보로서, 키 값을 제공하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 16

제12항에 있어서,

상기 송신수단은 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 통신위성을 개재하여 상기 수신단말수단에 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 17

제12항에 있어서,

상기 송신수단은 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 인터넷을 개재하여 상기 수신단말수단에 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 18

제12항에 있어서,

상기 송신수단은 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 지상회선을 개재하여 상기 수신단말수단에 반신하는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 19

제12항에 있어서,

상기 수신단말수단은 상기 송신수단에서 반신된 상기 소망 데이터를, 상기 단말고유정보에 의거하여, 표시수단에 표시시키는 것을 특징으로 하는 데이터송신 시스템.

청구항 20

제5항에 있어서,

상기 단말고유정보는 상기 수신단말수단에 대응한 고유인 키퍼 어드레스이며, 상기 수신단말수단에 고정적으로 할당되는 것을 특징으로 하는 기재의 데이터송신 시스템.

청구항 21

송신수단에서 보내져 오는 데이터를 수신하는 수신단말장치에 있어서,

상기 송신수단에서 송신되어, 복수의 상기 수신단말장치중의 하나를 송신처로서 특정하여 식별하기 위한 단말고유정보와, 상기 수신단말장치에 의한 처리내용을 변경하는 펌웨어프로그램을 수신하는 수신수단과,

상기 수신수단에 의해 수신한 상기 단말고유정보 및 상기 펌웨어프로그램을 격납하는 기억수단과를 구비하는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 수신단말장치는 상기 펌웨어프로그램에 의거하여 생성된 전송요구를 상기 단말고유정보와 함께, 상기 송신수단에 대하여 송신하고,

상기 송신수단에서 상기 전송요구에 응한 소망 데이터를 상기 고유정보에 의거하여 상기 수신단말수단에 대하여 회신하는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 송신수단은 상기 수신단말수단에서 송신된 상기 단말고유정보가, 상기 송신수단의 데이터베이스에

등록되어 있는가 여부를 인증확인하고, 상기 소망 데이터를 상기 수신단말수단에 대해 반신하는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 24

제21항에 있어서,

상기 단말고유정보는, 소망의 형식으로 변환함으로써 얻어진 변환고유정보인 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 25

제24항에 있어서,

상기 변환고유정보로서 키/0을 이용하는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 26

제22항에 있어서,

상기 수신단말장치는 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 통신위성을 개재하여 반신되는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 27

제22항에 있어서,

상기 수신단말장치는 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 인터넷을 개재하여 반신되는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 28

제22항에 있어서,

상기 수신단말장치는 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여, 지상회선을 개재하여 반신되는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 29

제22항에 있어서,

상기 수신단말장치는 상기 송신수단에서 반신된 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 표시수단에 표시시키는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 30

제21항에 있어서,

상기 단말고유정보는 상기 수신단말장치에 대응한 고유의 불리 어드레스이고, 상기 수신단말장치에 고정적으로 할당되는 것을 특징으로 하는 수신단말장치.

청구항 31

송신수단에서 수신단말장치에 보내져 오는 데이터를 수신하는 수신방법에 있어서,

상기 송신수단에서 송신되며, 복수의 상기 수신단말장치중의 하나를 송신처로서 특정하여 선별하기 위한 단말고유정보와, 상기 수신단말장치에 의한 처리내용을 변경하는 갱신프로그램과를 수신하는 수신시스템과,

상기 수신단말장치에 의해 수신한 상기 단말고유정보 및 상기 갱신프로그램을 격납함으로써 상기 처리내용을 갱신하는 갱신소팅과를 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 32

제31항에 있어서,

상기 데이터 수신방법은, 상기 갱신소팅에 있어서,

상기 갱신프로그램에 의거하여 생성된 전송요구를 상기 단말고유정보와 함께 상기 송신수단에 대해 송신하는 전송요구소팅과,

상기 전송요구에 응해서, 상기 송신수단에서 송신되며 오는 소망 데이터를 상기 고유정보에 의거하여 수신하는 반신데이터 수신소팅과를 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 33

제32항에 있어서,

상기 데이터 수신방법은 상기 반신데이터 수신소팅 전에,

상기 송신수단에서 송신된 상기 단말고유정보와, 상기 수신단말수단의 데이터베이스에 등록되어 있는가 여부를 인증확인하는 인증확인소팅을 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 34

제31항에 있어서,

상기 수신시스템에 있어서,

상기 단말고유정보는 소정의 형식으로 변환함으로써 얻어진 변환고유정보인 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 35

제34항에 있어서,

상기 변환고유정보로서, 키/70를 이용하는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 36

제32항에 있어서,

상기 반신데이터 수신시스템에 있어서,

상기 소망 데이터는, 상기 단말고유정보에 의거하여, 통신위성을 개재하여 반신되어 오는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 37

제32항에 있어서,

상기 반신데이터 수신시스템에 있어서,

상기 소망 데이터는, 상기 단말고유정보에 의거하여, 인터넷을 개재하여 반신되어 오는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

청구항 38

제32항에 있어서,

상기 반신데이터 수신시스템에 있어서,

상기 소망 데이터는 상기 단말고유정보에 의거하여, 지상회선을 개재하여 반신되어 오는 것을 특징으로 하는 기재의 데이터 수신방법.

청구항 39

제32항에 있어서,

상기 반신데이터 수신시스템에 있어서,

상기 송신수단에서 반신되어 온 상기 소망 데이터를 상기 단말고유정보에 의거하여 표시수단에 표시시키는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

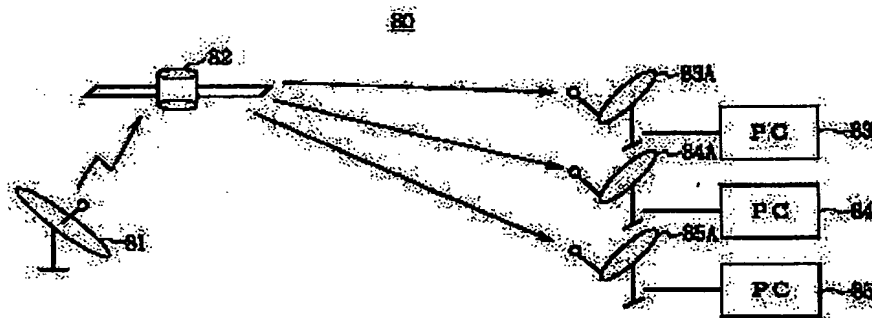
청구항 40

제31항에 있어서,

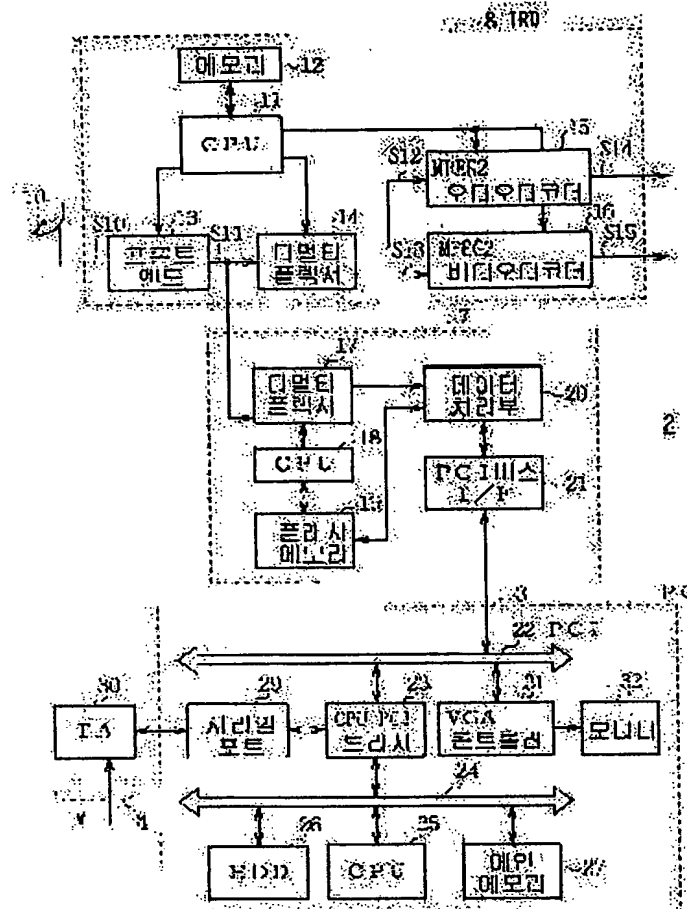
상기 단말고유정보는 상기 수신단말장치에 대응한 고유인 물리 어드레스이고, 상기 수신단말장치에 고정적으로 할당되는 것을 특징으로 하는 데이터 수신방법.

도면

도면



도 1A





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.